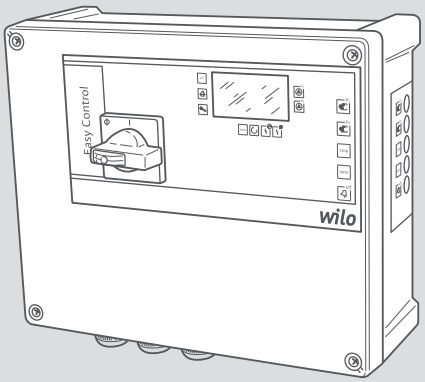


Wilo-Easy Control MS-L 2x4kW

de Einbau- und Betriebsanleitung
US Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
pt Manual de Instalação e funcionamento
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
da Monterings- og driftsvejledning
sv Monterings- och skötselanvisning
fi Asennus- ja käyttöohje
el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl Instrukcja montażu i obsługi
cs Návod k montáži a obsluze
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
ro Instrucțiuni de montaj şi exploatare
uk Інструкція з монтажу та експлуатації

2539771 Ed.1.1-08/2013 MP

Fig. 1

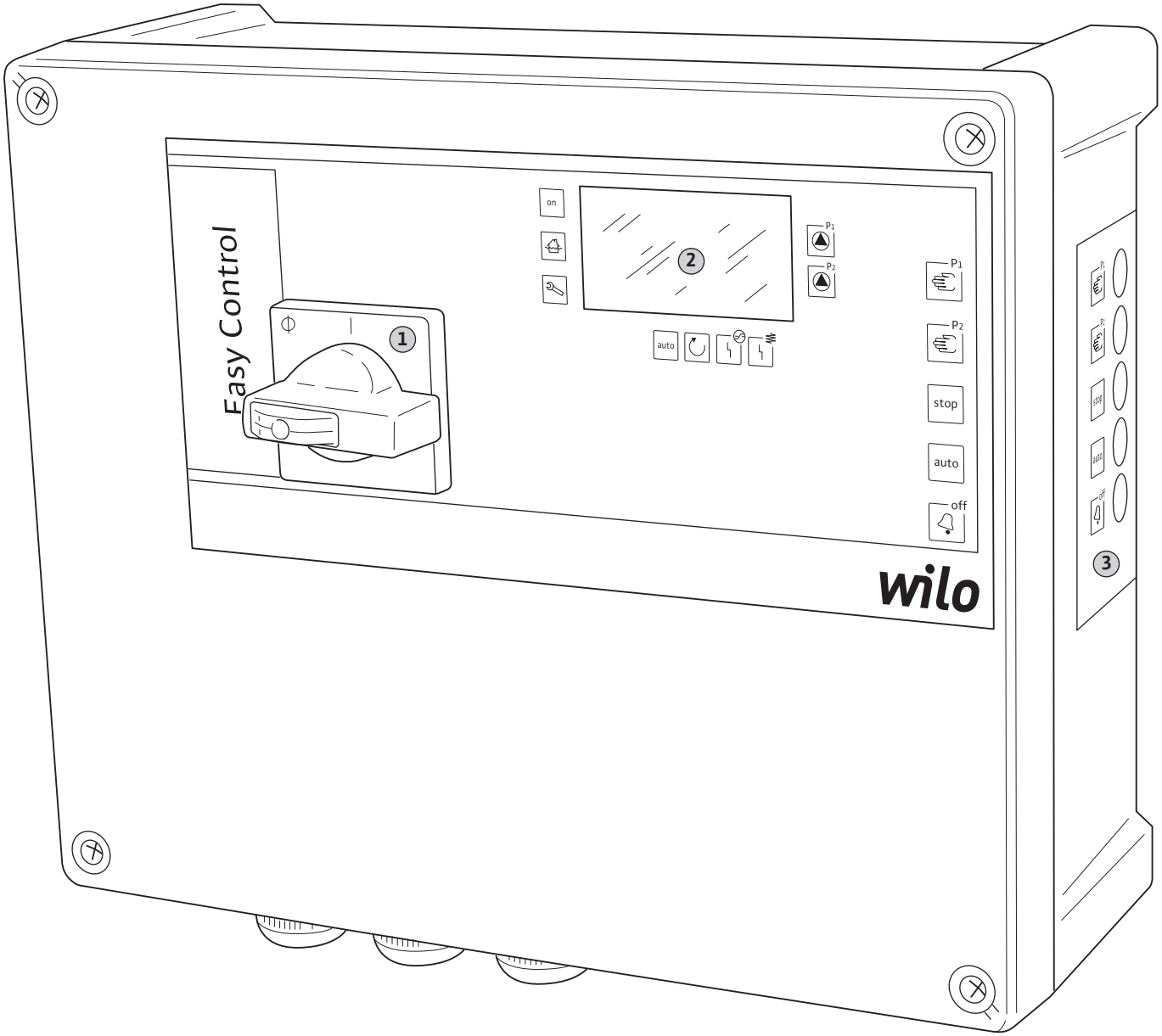


Fig. 2/A

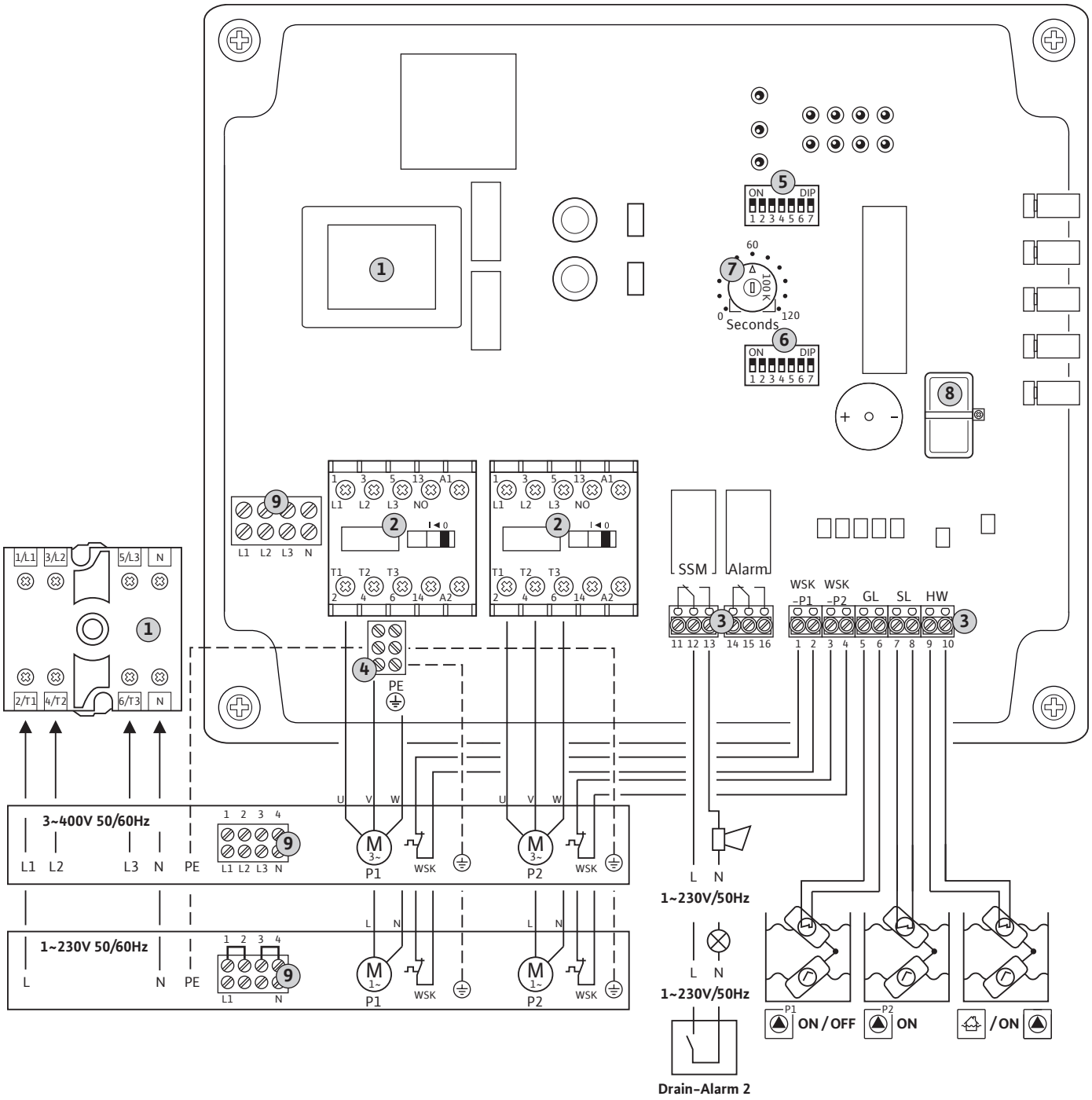

1
2
3
4
5
6
7
8
9
ON DIP
1 2 3 4 5 6 7
60
100K
0
120
Seconds
+ ○ −
L1 L2 L3 NO
T1 T2 T3
2 4 6 14 A2
11 12 13 14 15 16
SSM
Alarm
WSK –P1
WSK –P2
GL
SL
HW
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1/L1 3/L2 5/L3 N
2/T1 4/T2 6/T3 N
PE
U V W
M 3~
P1
P2
WSK
3~400V 50/60Hz
L1 L2 L3 N PE
1~230V 50/60Hz
L N PE
M 1~
L N
1~230V/50Hz
Drain–Alarm 2
P1 ON / OFF
P2 ON
/ ON

Fig. 2/B

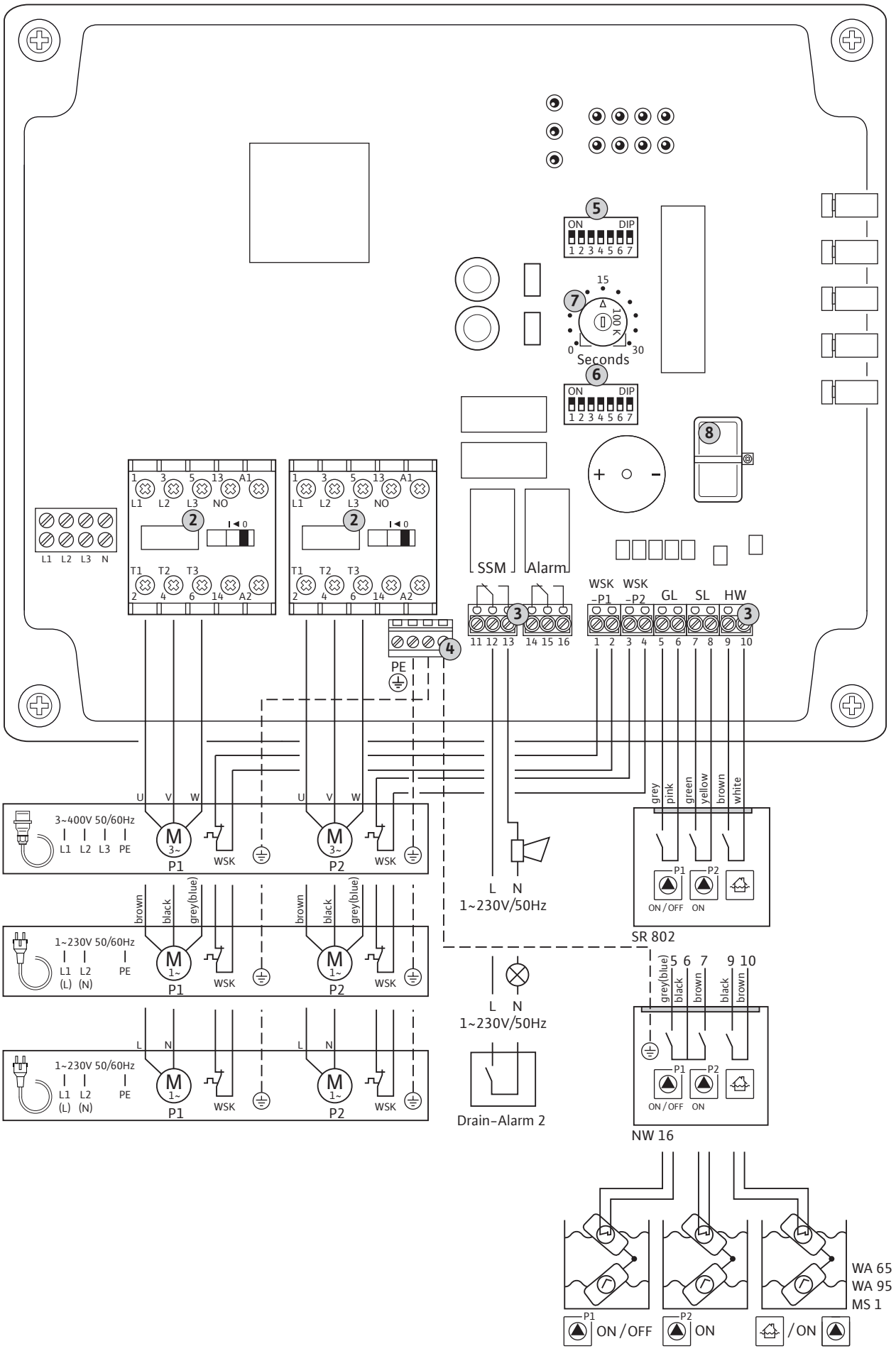
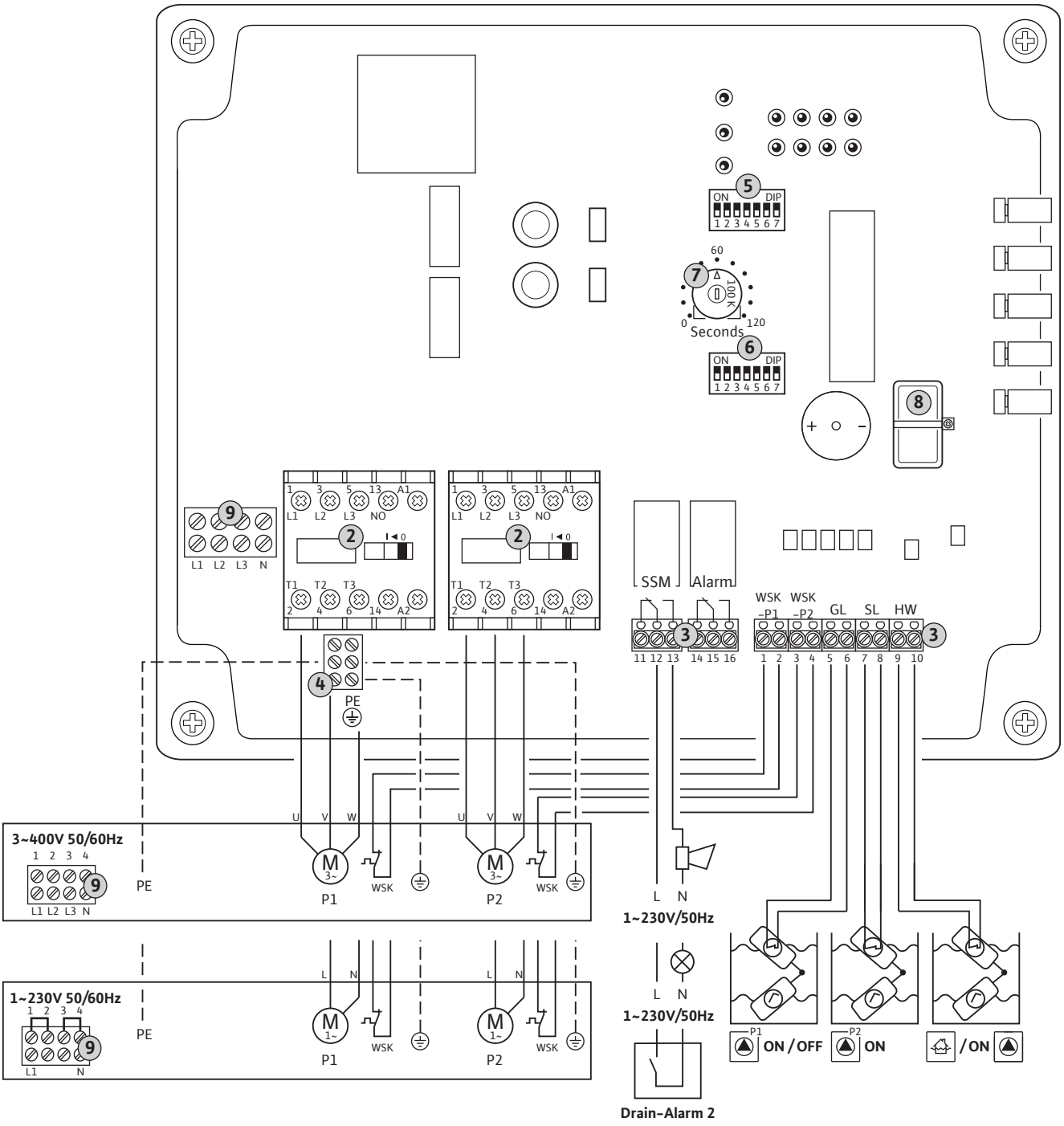

ON DIP
1 2 3 4 5 6 7
15
100
0
30
Seconds
L1 L2 L3 N
T1 T2 T3
2 4 6 14 A2
1 3 5 13 A1
NO
SSM
Alarm
WSK WSK
–P1 –P2
GL SL HW
11 12 13 14 15 16
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PE
U V W
3~400V 50/60Hz
L1 L2 L3 PE
M 3~
P1
P2
WSK
grey pink green yellow brown white
L N
1~230V/50Hz
ON/OFF ON
SR 802
brown black grey(blue)
1~230V 50/60Hz
L1 L2 PE
(L) (N)
M 1~
Drain–Alarm 2
grey(blue) black brown black brown
5 6 7 9 10
NW 16
WA 65
WA 95
MS 1
ON/OFF
/ON

Fig. 2/C


ON DIP
1 2 3 4 5 6 7
60
100K
0
Seconds
120
1 3 5 13 A1
L1 L2 L3 NO
T1 T2 T3
2 4 6 14 A2
L1 L2 L3 N
SSM
Alarm
11 12 13 14 15 16
WSK WSK GL SL HW
–P1 –P2
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PE
U V W
M 3~
P1
P2
WSK
3~400V 50/60Hz
1 2 3 4
L1 L2 L3 N
L N
1~230V/50Hz
M 1~
L1 N
P1 ON / OFF
P2 ON
/ ON
Drain-Alarm 2

de	Einbau- und Betriebsanleitung	9
US	Installation and operating instructions	27
fr	Notice de montage et de mise en service	43
es	Instrucciones de instalación y funcionamiento	61
it	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	79
pt	Manual de Instalação e funcionamento	97
nl	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	115
da	Monterings- og driftsvejledning	133
sv	Monterings- och skötselanvisning	149
fi	Asennus- ja käyttöohje	165
el	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	181
hu	Beépítési és üzemeltetési utasítás	199
pl	Instrukcja montażu i obsługi	215
cs	Návod k montáži a obsluze	233
ru	Инструкция по монтажу и эксплуатации	249
ro	Instrucţiuni de montaj şi exploatare	269
uk	Інструкція з монтажу та експлуатації	287

1. Introducción 62
- **1.**1. Sobre este documento 62
- **1.**2. Cualificación del personal 62
- **1.**3. Abreviaturas utilizadas 62
- **1.**4. Derechos de autor 62
- **1.**5. Reservado el derecho de modificación 62
- **1.**6. Garantía 62

2. Seguridad 63
- **2.**1. Instrucciones e indicaciones de seguridad 63
- **2.**2. Aspectos generales de seguridad 63
- **2.**3. Trabajos eléctricos 64
- **2.**4. Comportamiento durante el funcionamiento 64
- **2.**5. Directivas aplicadas 64
- **2.**6. Marca CE 64

3. Descripción del producto 64
- **3.**1. Uso previsto y áreas de aplicación 64
- **3.**2. Estructura 65
- **3.**3. Descripción del funcionamiento 65
- **3.**4. Datos técnicos 65
- **3.**5. Código 66
- **3.**6. Opciones 66
- **3.**7. Volumen de entrega 66
- **3.**8. Accesorios 66

4. Transporte y almacenamiento 66
- **4.**1. Entrega 66
- **4.**2. Transporte 66
- **4.**3. Almacenamiento 66
- **4.**4. Devolución 67

5. Instalación 67
- **5.**1. Generalidades 67
- **5.**2. Tipos de instalación 67
- **5.**3. Instalación 67
- **5.**4. Conexión eléctrica 68

6. Manejo y funcionamiento 71
- **6.**1. Elementos de mando 71
- **6.**2. Bloqueo del teclado 72

7. Puesta en marcha 72
- **7.**1. Control de nivel 73
- **7.**2. Funcionamiento en áreas con riesgo de explosión 73
- **7.**3. Conexión del conmutador 73
- **7.**4. Control del sentido de giro de los motores trifásicos conectados. 73
- **7.**5. Activación del funcionamiento automático de la instalación 74
- **7.**6. Comportamiento durante el funcionamiento 74

8. Puesta fuera de servicio/Eliminación 74
- **8.**1. Desactivación del funcionamiento automático de la instalación 74
- **8.**2. Puesta fuera de servicio temporal 74
- **8.**3. Puesta fuera de servicio definitiva 75
- **8.**4. Eliminación 75

9. Mantenimiento 75
- **9.**1. Intervalos de mantenimiento 75
- **9.**2. Trabajos de mantenimiento 75
- **9.**3. Trabajos de reparación 76

10. Búsqueda y solución de averías 76
- **10.**1. Confirmación de averías 76
- **10.**2. Mensajes de avería 76
- **10.**3. Memoria de fallos 76
- **10.**4. Otros pasos para la solución de averías 77

11. Anexo 77
- **11.**1. Tablas de impedancias del sistema 77
- **11.**2. Piezas de repuesto 77

1. Introducción

1.1. Sobre este documento

El idioma de las instrucciones de funcionamiento originales es el alemán. Las instrucciones en los restantes idiomas son una traducción de las instrucciones de funcionamiento originales.

Las instrucciones están divididas en distintos capítulos, los cuales aparecen en el índice. Cada uno de los capítulos va encabezado por un título en el que se indica el contenido que se va a describir.

La copia de la "Declaración de conformidad CE" es un componente esencial de las presentes instrucciones de funcionamiento

Dicha declaración perderá su validez en caso de modificación técnica de los tipos citados en la misma no acordada con nosotros.

1.2. Cualificación del personal

Todo el personal que trabaje en o con el conmutador debe estar cualificado para ello. Así, p. ej., los trabajos eléctricos deben ser realizados solo por electricistas cualificados. Todo el personal debe ser mayor de edad.

Como base para el personal de manejo y de mantenimiento se deben observar también las normativas nacionales sobre prevención de accidentes.

Además, se debe asegurar que el personal haya leído y entendido las instrucciones de este manual de servicio y mantenimiento y, en caso necesario, se deberá pedir al fabricante una traducción del manual en el idioma que se precise.

Este conmutador no está pensado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con facultades físicas, sensoriales o psíquicas limitadas o experiencia y/o conocimiento insuficientes. Por tanto, una persona responsable de su seguridad debe supervisarlas y éstas deben usar el producto según sus indicaciones.

Debe vigilarse a los niños para garantizar que no juegan con el conmutador.

1.3. Abreviaturas utilizadas

- cont. = continúa
- rel. = relativo (a)
- aprox. = aproximadamente
- e.d.= es decir
- evtl.= eventualmente
- e.c.n.= en caso necesario
- incl. = inclusive
- mín. = mínimo, como mínimo
- máx. = máximo, como máximo
- e.a.c. = en algunos casos
- etc. = etcétera
- y.m.o. = y muchos otros
- u.v.m. = y muchos más
- v.t. = véase también
- p. ej. = por ejemplo

1.4. Derechos de autor

Los derechos de autor de este manual de servicio y mantenimiento son propiedad del fabricante. Este manual de servicio y mantenimiento está pensado para el personal de montaje, operación y mantenimiento. Contiene reglamentos e ilustraciones de tipo técnico que no deben reproducirse ni en su totalidad ni en parte, distribuirse, aprovecharse sin autorización para beneficio de la competencia o divulgarse a terceras personas. Las ilustraciones utilizadas pueden divergir del original y sirven únicamente como representación ejemplar de los conmutadores.

1.5. Reservado el derecho de modificación

El fabricante se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas en la instalación y/o en piezas de montaje. Este manual de servicio y mantenimiento se refiere al conmutador indicado en la portada.

1.6. Garantía

Este capítulo contiene indicaciones generales sobre la prestación de garantía. Los acuerdos de carácter contractual tienen siempre prioridad y no se ven afectados por lo expuesto en este capítulo.

El fabricante se compromete a solucionar cualquier defecto que pueda presentar alguno de sus conmutadores siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos.

1.6.1. Generalidades

- Se trata de un defecto de calidad del material, de fabricación y/o de construcción.
- Los fallos detectados dentro del período de garantía acordado deben comunicarse por escrito al fabricante.
- El conmutador sólo se ha utilizado en condiciones de empleo conformes al uso debido.

1.6.2. Período de validez de la garantía

Si no se ha acordado nada diferente, el período de validez de la garantía tiene una duración de 24 meses a partir de la puesta en servicio o de un máximo de 30 meses a partir de la fecha de entrega. Otros tipos de acuerdo se deben indicar por escrito en la confirmación del encargo. Éstos rigen por lo menos hasta el final acordado del período de validez de la garantía del conmutador.

1.6.3. Piezas de repuesto, agregados y modificaciones

Sólo se pueden utilizar piezas de repuesto originales del fabricante para reparaciones, recambios, agregados y modificaciones. Los agregados y modificaciones que se realicen por cuenta propia o la utilización de piezas que no sean originales pueden provocar graves daños en el conmutador o lesiones a personas.

1.6.4. Mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento e inspección prescritos deben realizarse regularmente. Estos trabajos sólo pueden ser realizados por personal formado, cualificado y autorizado.

1.6.5. Daños en el producto

Los daños y fallos que pongan en peligro la seguridad deben ser corregidos inmediatamente y conforme a las reglas por personal especialmente

instruido para ello. El conmutador sólo se puede utilizar en un estado técnico perfecto. Durante el período acordado de validez de la garantía, los trabajos de reparación del conmutador sólo los puede realizar el fabricante y/o un taller de servicio autorizado. El fabricante también se reserva el derecho de solicitar el envío a la fábrica del conmutador defectuoso por parte del titular para su inspección.

1.6.6. Exclusión de responsabilidad

La garantía perderá su validez si los daños en el conmutador han sido provocados por uno o más de los siguientes factores:

- dimensionamiento incorrecto por parte del fabricante debido a indicaciones insuficientes y/o incorrectas por parte del cliente
- El incumplimiento de las indicaciones de seguridad, de las normativas y de los requisitos necesarios que rigen conforme a la ley alemana y/o local y a este manual de servicio y mantenimiento
- uso indebido
- almacenamiento y transporte indebidos
- montaje/desmontaje indebido
- mantenimiento deficiente
- reparación indebida
- terreno u obras de construcción deficientes
- influencias químicas, electroquímicas o eléctricas
- desgaste

Con ello se excluye también cualquier responsabilidad del fabricante sobre los daños y perjuicios resultantes para personas, bienes materiales y/o de capital.

2. Seguridad

En este capítulo se exponen todas las indicaciones de seguridad e instrucciones técnicas de validez general. Además, en cada uno de los capítulos siguientes se dan indicaciones de seguridad e instrucciones técnicas específicas. ¡Durante las distintas fases (instalación, funcionamiento, mantenimiento, transporte, etc.) por las que pasa el conmutador se deberán respetar y cumplir todas las indicaciones e instrucciones! El operador del producto es el responsable de que todo el personal se atenga a estas indicaciones e instrucciones.

2.1. Instrucciones e indicaciones de seguridad

En este manual se dan instrucciones e indicaciones de seguridad relativas a daños materiales y personales. A fin de marcarlas de forma clara para el personal, estas instrucciones e indicaciones de seguridad se distinguen de la siguiente forma:

2.1.1. Instrucciones

Las instrucciones aparecen en negrita. Éstas contienen texto que remite al texto anterior o a determinados apartados de un capítulo o bien destaca breves instrucciones.

2.1.2. Indicaciones de seguridad

Las indicaciones de seguridad aparecen ligeramente desplazadas hacia la derecha y en negrita. Comienzan siempre con una palabra identificativa.

Las indicaciones que solamente hacen referencia a daños materiales aparecen en color gris y sin signos de seguridad.

Las indicaciones que hacen referencia a daños personales aparecen en color negro y siempre van acompañadas de un signo de seguridad. Los signos que se utilizan en referencia a la seguridad son signos de peligro, de prohibición y de orden. Ejemplo:

Símbolo de peligro: Peligro general

Símbolo de peligro, p. ej., peligro por tensión eléctrica.

Símbolo de prohibición, p. ej.: ¡Prohibido el paso!

Símbolo de orden, p. ej.: Llevar protección corporal

Los signos utilizados para los símbolos de seguridad cumplen con las directivas y normativas de validez general, p. ej., DIN, ANSI.

Toda indicación de seguridad comienza con una de las siguientes palabras de aviso:

- **Peligro**
  ¡Se pueden producir gravísimas lesiones o incluso la muerte!
- **Advertencia**
  ¡Se pueden producir gravísimas lesiones!
- **Precaución**
  ¡Se pueden producir lesiones!
- **Precaución** (nota sin símbolo)
  ¡Se pueden producir considerables daños materiales, incluso un siniestro total!

Las indicaciones de seguridad empiezan con la palabra identificativa y la mención del peligro, seguido de la fuente del peligro y las posibles consecuencias y terminan con una indicación para evitar dicho peligro.

2.2. Aspectos generales de seguridad

- Para realizar cualquiera de los trabajos (montaje, desmontaje, mantenimiento) la red eléctrica debe estar desconectada. El conmutador debe estar desenchufado de la red eléctrica y la alimentación eléctrica debe estar asegurada para que no se vuelva a conectar.
- El operario deberá informar inmediatamente al responsable de cada avería o irregularidad que se produzca.

- Si los componentes eléctricos, el cable y/o los aislamientos resultan dañados, el operador deberá detener de inmediato el conmutador.
- Las herramientas y demás objetos deben guardarse en los lugares previstos para ello a fin de garantizar un manejo seguro.
- ¡Prohibido instalar el conmutador en zonas con riesgo de explosión! Existe peligro de explosión.

Estas indicaciones se deben respetar rigurosamente. De lo contrario, se podrían producir lesiones y considerables daños materiales.

2.3. Trabajos eléctricos

PELIGRO por tensión eléctrica.
Un manejo inadecuado durante los trabajos eléctricos puede causar peligro de muerte por tensión eléctrica. Estos trabajos sólo los pueden realizar electricistas cualificados.

¡ATENCIÓN a la humedad!
La penetración de humedad en el conmutador lo daña. Durante el montaje y el funcionamiento tenga en cuenta la humedad del aire autorizada y asegúrese de que la instalación está protegida contra las inundaciones.

Nuestros conmutadores funcionan con corriente alterna o con corriente trifásica. Han de respetarse las directivas, normas y reglamentaciones nacionales válidas (p. ej. VDE 0100) así como las prescripciones de las compañías eléctricas locales.

El operario debe estar informado sobre la alimentación eléctrica del conmutador, así como de las posibilidades de desconexión. El propietario debe instalar un interruptor diferencial (RCD).

Para la conexión se debe observar el capítulo “Conexión eléctrica”. Las especificaciones técnicas se deben respetar rigurosamente. El conmutador debe conectarse a tierra. Para ello se debe conectar el conductor protector al borne de puesta a tierra marcado (⏚). Prevea una sección de cable para el conductor protector que respete las normativas locales.

Si un dispositivo de protección ha apagado el conmutador, se habrá de solucionar el fallo antes de volver a encenderlo.

Con este conmutador no se pueden utilizar equipos electrónicos como controles de arranque suave o convertidores de frecuencia. Las bombas deben conectarse directamente.

2.4. Comportamiento durante el funcionamiento

Durante el funcionamiento del conmutador se ha de respetar la legislación y normativas válidas en el lugar de empleo con respecto a la seguridad en el puesto de trabajo, a la prevención de accidentes y al manejo de máquinas eléctricas. Para garantizar un proceso de trabajo seguro, el propietario deberá distribuir el trabajo entre los operadores. Todo el personal es responsable de que se cumplan las normativas.

El manejo, la indicación de los estados de funcionamiento y la señalización de fallos se realizan mediante LED y pulsadores situados en la carcasa. Durante el funcionamiento no se debe abrir la tapa de la carcasa.

GEFAHR durch gefährliche elektrische Spannung!
Cuando se realizan trabajos en el conmutador abierto existe peligro de muerte por electrocución. Solo se puede manejar el conmutador con la tapa cerrada.

2.5. Directivas aplicadas

Este conmutador cumple

- diversas directivas CE,
- diversas normas armonizadas,
- y diversas normas nacionales.

Los datos exactos sobre las directivas y normas utilizadas los encontrará en la Declaración de conformidad CE.

Además, para el uso, el montaje y el desmontaje del conmutador se toman también como base diferentes normativas nacionales. Entre ellas se encuentran, p. ej., las normas para la prevención de accidentes, las normas de la Asociación de Electrotécnicos Alemanes (VDE), la Ley de Seguridad Técnica y otras muchas.

2.6. Marca CE

La marca CE está impresa en la placa de características o se encuentra próximo a ella. La placa de características está fijada en la carcasa.

3. Descripción del producto

El conmutador se fabrica con gran cuidado y está sometido a un control de calidad continuo. Si la instalación y el mantenimiento se realizan correctamente, está garantizado un funcionamiento sin problemas.

3.1. Uso previsto y áreas de aplicación

¡PELIGRO debido a atmósfera explosiva!
Si se utilizan la bomba y la sonda conectadas dentro de zonas con riesgo de explosión, existe peligro de muerte. Las sondas y la bomba conectadas deben utilizarse siempre fuera de las zonas con riesgo de explosión. La instalación debe confiarse siempre a un electricista.

El conmutador MS-Lift sirve

- para controlar automáticamente 2 bombas sin homologación para uso en zonas explosivas en sistemas de elevación de aguas y en pozos de aguas residuales para el saneamiento de aguas/aguas residuales.

El conmutador **no** debe

- instalarse dentro de zonas con riesgo de explosión.
- inundarse.

El cumplimiento de este manual también forma parte del uso previsto. Toda utilización fuera de este ámbito se considerará no adecuada.

INDICACIÓN
Para realizar el control automático, el propietario debe proporcionar los interruptores de flotador.

3.2. Estructura

Fig. 1.: Vista general de los elementos de mando

1	Interruptor principal	3	Panel de control con pulsador
2	Indicadores LED		

El conmutador está formado por los siguientes componentes principales.
- Interruptor principal para conectar/desconectar el conmutador

INDICACIÓN
- El modelo "S" no cuenta con interruptor principal. En cambio, tiene un enchufe montado.
- El modelo "O" no tiene ni interruptor principal ni enchufe. ¡Según el reglamento local debe instalarse un dispositivo de desconexión de la red correspondiente!

- LED para indicar el estado de funcionamiento actual (funcionamiento/avería)
  - Funcionamiento automático
  - Funcionamiento de bomba
  - Rebose
  - Indicador de intervalo de servicio
  - Avería sobrecarga
  - Avería bobinado
  - Vigilancia de determinados parámetros de funcionamiento (solo ejecución "S")
- Panel de control con pulsador
  - Funcionamiento manual por bomba
  - Parada
  - Funcionamiento automático
  - Zumbador OFF/Reset
- Combinaciones de protección para conectar las bombas en arranque directo, incluido el disparador electrónico para la protección contra sobrecorriente.

3.3. Descripción del funcionamiento

El conmutador Easy Control controlado mediante microcontrolador sirve para controlar dos bombas con velocidad constante y que puede conmutarse independientemente del nivel.

El nivel se registra como acción por activación / desactivación con un interruptor de flotador por bomba, cuya instalación debe correr a cargo del propietario. En función del nivel de llenado, la bomba se conectará o se desconectará automáticamente. Se puede ajustar un tiempo de retardo necesario mediante un potenciómetro.

Cuando se alcanza el nivel de rebose (registro mediante un interruptor de flotador separado) se emite una señal óptica y acústica y se produce una activación forzada de la bomba. La indicación general de avería (SSM) está activa.

Los estados de funcionamiento actuales se visualizan mediante LEDs en la parte frontal. El conmutador se maneja mediante 5 pulsadores que se encuentran en un panel de control fijado en el lateral.

Las averías se indican visualmente mediante los LEDs y acústicamente mediante un zumbador integrado. El último fallo se guarda en la memoria de fallos.

3.4. Datos técnicos

3.4.1. Entradas
- 3 entradas digitales para el interruptor de flotador (carga fundamental de la bomba ON/OFF, carga punta de la bomba ON/OFF, rebose).
- 2 entradas para el control térmico de bobinado con sensor de temperatura bimetálico. ¡No se pueden conectar sensores PTC!

3.4.2. Salidas
- 1 contacto sin potencial para la indicación general de avería

3.4.3. Conmutador

Conexión a la red:	1~230 V o 3~400 V
Frecuencia:	50/60 Hz
Corriente máx.:	12 A por bomba
Consumo de potencia:	Contactor activado: 15 VA Estado de reposo: 8 VA
Potencia máx. de conmutación P_2:	4 kW, AC3 por bomba
Fusible máx. en el lado de la red:	25 A, de acción lenta (16 A*, de acción lenta)
Tipo de arranque:	Conexión directa
Temperatura de funcionamiento/ambiente:	-30...+60 °C
Temperatura de los cojinetes:	-30...+60 °C
Humedad del aire máx. relativa:	50 %
Tipo de protección:	IP 54
Tensión de mando:	24 VCC
Potencia de conmutación del contacto de alarma:	máx. 250 V~, 1 A
Material de la carcasa:	policarbonato, resistente a los rayos ultravioleta
Dimensiones de la carcasa (ancho x alto x prof.)	289x239x107 mm
Seguridad eléctrica:	Grado de suciedad II

*ejecución "S" con enchufe Shuko / CEE16

3.5. Código

Ejemplo:	Wilo-Easy Control MS-L 2x4kW-M-DOL-S
MS	Conmutador Easy Control para bombas con velocidad constante
L	Control de la bomba en función del nivel
2x	Número máx. de bombas que se pueden conectar
4kW	Potencia nominal máx. admisible (P_2) por bomba
M	Conexión a la red: sin = se puede elegir entre 1~230 V y 3~400 V M = corriente monofásica (1~230 V) T4 = corriente trifásica (3~ 400 V)
DOL	Conexión directa de las bombas
S	Modelo del conmutador: Sin = ejecución estándar con interruptor principal S = ejecución para sistemas de elevación de aguas sin interruptor principal, con cable y enchufe O = ejecución sin interruptor principal y sin enchufe

3.6. Opciones

Si se instala una batería (disponible como accesorio), se puede emitir un aviso de alarma con alimentación independiente en caso de corte de corriente. Como alarma se emitirá una señal acústica permanente.

3.7. Volumen de entrega

Variante estándar y variante "O"

- Conmutador
- 3x juntas reductoras para racor atornillado para cables
- 2x ligaduras de alambre confeccionadas para alimentación eléctrica
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

Variante “S”

- Conmutador con cable conectado y enchufe
  - 1~230 V: Enchufe con toma de tierra
  - 3~400 V: Enchufe CEE con convertidor de fase
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

3.8. Accesorios

- Interruptor de flotador para agua sucia y aguas residuales sin materias fecales
- Interruptor de flotador para aguas residuales agresivas y con materias fecales
- Batería NiMH (9 V/200 mAh) para aviso de alarma con alimentación independiente para la señalización de un corte de corriente
- Bocina 230 V, 50 Hz
- Luz de destello 230 V, 50 Hz
- Piloto de indicación 230 V, 50 Hz

Los accesorios deben pedirse por separado

4. Transporte y almacenamiento

4.1. Entrega

Tras la recepción de la mercancía, se debe comprobar inmediatamente si se han producido daños en el envío y si éste está completo. En caso de que se detecten defectos, debe informarse en el mismo día de la recepción a la empresa de transportes o al fabricante, ya que de otro modo las reclamaciones no serán válidas. Los daños que se hayan producido deben quedar señalados en el albarán o en el talón de transporte.

4.2. Transporte

Para el transporte, sólo se puede utilizar el embalaje previstos por el fabricante o el proveedor. Normalmente, se excluyen de este modo deterioros durante el transporte y almacenamiento. Si se va a cambiar con frecuencia de lugar de servicio, le recomendamos conservar bien el embalaje.

4.3. Almacenamiento

Los conmutadores que se suministren por primera vez pueden almacenarse durante 1 año hasta ser utilizados siempre y cuando se respeten las siguientes indicaciones.

Para el almacenamiento se debe observar lo siguiente:

- Coloque el conmutador debidamente embalado de forma segura sobre una base sólida.
- Los cuadros pueden almacenarse a una temperatura entre –30 °C y +60 °C con una humedad del aire máx. relativa del 50 %. El recinto de almacenamiento debe estar seco. Recomendamos un almacenamiento en un recinto con temperaturas entre 10 °C y 25 °C y con una humedad del aire relativa de 40 % a 50 %.

  Se debe evitar la formación de condensados.

- Los racores atornillados para cables deben cerrarse firmemente para evitar la entrada de humedad.
- Los conductos de entrada de corriente y los enchufes instalados se deben proteger contra la formación de pliegues, contra posibles deterioros y contra la entrada de humedad.

  ¡CUIDADO con la humedad!
  Si penetra humedad en el cuadro, éste resultará dañado. Durante el almacenamiento tenga en cuenta la humedad del aire permitida y asegure que no puedan producirse inundaciones.

- El conmutador se debe proteger de la radiación solar directa, el calor y el polvo. El calor y el polvo pueden provocar daños considerables en los componentes eléctricos.
- Después de un largo periodo de almacenamiento largo, debe limpiarse el polvo del conmutador antes de ponerlo en marcha. Si se han formado condensados, debe comprobarse que todos los componentes funcionan perfectamente. Los componentes defectuosos deben cambiarse inmediatamente.

4.4. Devolución

Los conmutadores que se devuelvan a la fábrica deberán estar limpios y correctamente embalados. El embalaje debe proteger al conmutador de posibles daños durante el transporte. Si desea realizar alguna consulta, diríjase al fabricante.

5. Instalación

A fin de evitar daños en el conmutador o lesiones graves durante la instalación, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Los trabajos de montaje e instalación del conmutador sólo puede realizarlos personal cualificado y observando las indicaciones de seguridad.
- Antes de empezar los trabajos de instalación, se debe comprobar si el conmutador ha sufrido daños durante el transporte.

5.1. Generalidades

Para la planificación y el funcionamiento de instalaciones de saneamiento se han de respetar las normativas y las directivas locales pertinentes referentes a la técnica de evacuación de aguas residuales (p. ej. Asociación Técnica alemana de Aguas Residuales, ATV).

Durante el ajuste del control de nivel, se debe tener en cuenta el recubrimiento mínimo de agua de las bombas conectadas.

5.2. Tipos de instalación

- Montaje mural

5.3. Instalación

¡PELIGRO debido a atmósfera explosiva! El conmutador no cuenta con una homologación para uso en zonas explosivas y debe instalarse siempre fuera de zonas con riesgo de explosión. En caso de no observancia de lo anterior, existe peligro de muerte debido a explosiones. Confíe siempre la conexión a un electricista.

Al instalar el conmutador se debe observar lo siguiente:

- Estos trabajos sólo pueden ser realizados por un electricista.
- El lugar de la instalación debe estar limpio, seco y no debe presentar vibraciones. Debe evitarse que la radiación solar incida directamente en el conmutador.
- Los cables de entrada de corriente los debe proporcionar el propietario. La longitud de los cables debe ser suficiente para que se puedan conectar sin problemas al conmutador (sin que estén tensados, doblados o aplastados). Compruebe si la longitud de cable disponible es suficiente para la sección de cable utilizada y para el tipo de instalación seleccionada.
- Si se utiliza el modelo "S", debe instalarse una caja de enchufe adecuada en un radio de 1 m alrededor del conmutador.
- Los elementos constructivos y cimientos deben tener la suficiente resistencia como para permitir una fijación segura que garantice el funcionamiento. El operador o el distribuidor son responsables de la idoneidad de los cimientos y de que éstos tengan unas dimensiones, resistencia y capacidad de carga suficientes.
- Se deben respetar las siguientes condiciones ambientales.
  - Temperatura de funcionamiento/ambiente: -30 ... +60 °C
  - Humedad del aire máx. relativa: 50 %
  - Instalación antiinundaciones
- Compruebe que la documentación de planificación disponible (planos de montaje, ejecución del lugar de instalación, esquema eléctrico) está completa y es correcta.
- Observe, además, las normas de prevención de accidentes y las normativas de seguridad de las asociaciones profesionales válidas en el país de instalación.

5.3.1. Indicaciones básicas para la fijación del conmutador

El conmutador se puede montar sobre distintos soportes (pared de hormigón, subbase, etc.). Por este motivo, el propietario debe facilitar el material de fijación adecuado para el soporte correspondiente.

Tenga en cuenta los siguientes datos para el material de fijación.

- Garantice la distancia correcta del borde para evitar que se produzcan fisuras o que el material de construcción se desconche.
- La profundidad de taladrado depende de la longitud del tornillo. Recomendamos una profundidad de taladrado que corresponda a la longitud del tornillo +5 mm.
- El polvo producido por el taladrado afecta a la fuerza de sujeción. Por ello, Por ello, aspire siempre este polvo del orificio.
- Durante el montaje, asegúrese de que el material de fijación no sufra deterioros.

5.3.2. Montaje del conmutador

Montaje mural

El conmutador se fija a la pared con 4 tornillos y tacos.

1. Abra la tapa del conmutador y sujete el conmutador en la superficie prevista para el montaje.
2. Marque los 4 orificios en la superficie de montaje:
   - Distancias de taladrado (anchoxalto): 268x188 mm
   - Tenga en cuenta también la información que se encuentra en la parte inferior del conmutador.
3. Taladre los orificios conforme a las prescripciones del material de fijación utilizado.
4. Fije el conmutador con cuatro tornillos (máx. Ø: 4 mm) y los tacos adecuados a la pared.

5.3.3. Posicionamiento de las sondas

Para controlar automáticamente la bomba conectada debe instalarse el control de nivel correspondiente. Debe proporcionarlo el propietario.

Pueden utilizarse interruptores de flotador en calidad de sondas. No se pueden conectar sensores de nivel o electrodos. Las sondas correspondientes deben montarse conforme al plan de montaje de la instalación.

¡PELIGRO debido a atmósfera explosiva! Si se utilizan las sondas conectadas dentro de zonas con riesgo de explosión existe peligro de muerte. Las sondas conectadas deben utilizarse siempre fuera de las zonas con riesgo de explosión. La instalación debe confiarse siempre a un electricista.

Se deben observar las siguientes indicaciones:

- Al utilizar interruptores de flotador, se debe garantizar que estos se puedan mover libremente en el lugar de trabajo (pozo, depósito).
- No se debe bajar nunca del nivel de agua mínimo de la bomba conectada.
- No se debe sobrepasar la frecuencia de arranque máxima de la bomba conectada.

5.4. Conexión eléctrica

PELIGRO de muerte por tensión eléctrica. Una conexión eléctrica incorrecta puede originar peligro de muerte por electrocución. La conexión eléctrica solo puede ser instalada por un electricista autorizado por la compañía eléctrica local en cumplimiento con las normativas locales vigentes.

¡PELIGRO debido a atmósfera explosiva! Si se utilizan la bomba y la sonda conectadas dentro de zonas con riesgo de explosión, existe peligro de muerte. Las sondas y la bomba conectadas deben utilizarse siempre fuera de las zonas con riesgo de explosión. La instalación debe confiarse siempre a un electricista.

INDICACIÓN

- En función de la impedancia del sistema y del número máx. de conmutaciones/hora del consumidor conectado pueden producirse fluctuaciones y/o bajadas de tensión. La conexión eléctrica solo la debe realizar un electricista autorizado por la compañía eléctrica local.
- Tenga en cuenta las Instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba y las sondas conectadas.

- La corriente y la tensión de la alimentación eléctrica deben corresponderse con los datos de la placa de características.
- Deben montarse fusibles automáticos con característica K para todos los polos.
- Fusible máx. en el lado de la red: 25 A (16 A para ejecución "S" con enchufe Shuko / CEE16).
- Si el conmutador no cuenta con dispositivo de desconexión de la red (modelo "O": sin interruptor principal ni enchufe), el propietario debe facilitarlo.
- Se recomienda montar un interruptor diferencial (RCD, tipo A corriente sinusoidal). Tenga en cuenta para ello las leyes y las directivas locales.
- Coloque el cable de entrada de corriente eléctrica según las normativas vigentes y conéctelo de acuerdo con el esquema eléctrico.
- Conecte la instalación (conmutador y todos los consumidores eléctricos) a tierra de acuerdo con la normativa.

Fig. 2.: Vista general de los componentes

A	Conmutador con interruptor principal		
B	Conmutador con enchufe		
C	Conmutador sin interruptor principal ni enchufe		
1	Interruptor principal	6	Conmutador DIP 2
2	Contactor del motor	7	Potenciómetro para retardo
3	Caja de bornes	8	Enchufe para batería
4	Borne de puesta a tierra	9	Caja de bornes de red
5	Conmutador DIP 1		

5.4.1. Conmutadores DIP

El cuadro está equipado con un conmutador DIP. Permiten conectar/desconectar diferentes funciones:

- Conmutador DIP 1, encima del potenciómetro
  Este conmutador DIP permite ajustar la intensidad nominal para la protección de motor, así como activar o desactivar la función "Sistema de antibloqueo" y el zumbador interno.
- Conmutador DIP 2, debajo del potenciómetro
  Este conmutador DIP permite preseleccionar la tensión de red (solamente la ejecución estándar y la ejecución "O"), determinar los intervalos de servicio así como activar/desactivar las bombas conectadas y vigilar los parámetros de funcionamiento (solamente ejecución "S").

5.4.2. Alimentación eléctrica del conmutador: con interruptor principal

Introduzca los extremos del cable de entrada de corriente tendido a cargo del propietario por los racores atornillados para cables y fíjelos de la forma correspondiente.

Conecte los hilos **al interruptor principal** de la siguiente manera:

- Alimentación eléctrica 1~230 V:
  - Cable: de 3 hilos
  - Bornes: 2/T1 (L), N (N)
  - El conductor protector (PE) se conecta al borne de puesta a tierra (⏚).
  - Conmutador DIP 2; posición DIP "1": OFF (posición inferior)

INDICACIÓN
Para garantizar un funcionamiento correcto deben montarse 2 puentes (adjuntos) a la caja de bornes de red:

- Bornes 1 y 2
- Bornes 3 y 4

- Alimentación eléctrica 3~400 V:
  - Cable: de 5 hilos
  - Bornes: 2/T1 (L1), 4/T2 (L2), 6/T3 (L3), N (N)
  - El conductor protector (PE) se conecta al borne de puesta a tierra (⏚).
  - Conmutador DIP 2; posición DIP "1": ON (posición superior)
  - Debe haber un campo giratorio **hacia la derecha**.

5.4.3. Alimentación eléctrica del conmutador: con enchufe (modelo "S")

Conecte el enchufe a la caja de enchufe:
- Alimentación eléctrica 1~230 V: Caja de enchufe con puesta a tierra
- Alimentación eléctrica 3~400 V: Caja de enchufe CEE (debe haber un campo giratorio **hacia la derecha**).

5.4.4. Alimentación eléctrica del conmutador: sin interruptor principal y enchufe (modelo "O")

Introduzca los extremos del cable de entrada de corriente tendido a cargo del propietario por los racores atornillados para cables y fíjelos de la forma correspondiente.

Conecte los hilos **a la caja de bornes de red** de la siguiente manera:
- Alimentación eléctrica 1~230 V:
  - Cable: de 3 hilos
  - Bornes: L1 (L), N (N)
  - El conductor protector (PE) se conecta al borne de puesta a tierra (⏚).
  - Conmutador DIP 2; posición DIP "1": OFF (posición inferior)

INDICACIÓN
Para garantizar un funcionamiento correcto deben montarse 2 puentes (adjuntos) a la caja de bornes de red:

- Bornes 1 y 2
- Bornes 3 y 4

- Alimentación eléctrica 3~400 V:
  - Cable: de 5 hilos
  - Bornes: L1 (L1), L2 (L2), L3 (L3), N (N)
  - El conductor protector (PE) se conecta al borne de puesta a tierra (⏚).
  - Conmutador DIP 2; posición DIP "1": ON (posición superior)
  - Debe haber un campo giratorio **hacia la derecha**.

5.4.5. Alimentación eléctrica de la bomba

Introduzca los extremos del cable de entrada de corriente tendido a cargo del propietario por los racores atornillados para cables y fíjelos de la forma correspondiente.

Conecte los hilos **a la protección de motor** para la bomba correspondiente (P1, P2) de la siguiente manera:
- Conexión de la bomba 1~230 V, cable de 3 hilos:
  - Bornes: 4/T2 (L), 6/T3 (N)
  - El conductor protector (PE) se conecta al borne de puesta a tierra (⏚).

INDICACIÓN
En el modelo "S" la bomba se conecta a los bornes 2/T1 (L), 4/T2 (N).

- Conexión de la bomba 3~400 V:
  - Bornes: 2/T1 (U), 4/T2 (V), 6/T3 (W)
  - El conductor protector (PE) se conecta al borne de puesta a tierra (⏚).
  - Debe haber un campo giratorio **hacia la derecha**.

Una vez se hayan conectado correctamente las bombas, deben activarse las bombas y ajustarse la protección de motor.

Activar las bombas

Las bombas conectadas deben activarse mediante el conmutador DIP 2, DIP 6 y 7. Los DIP están ajustados de fábrica en "OFF". Con esta posición, las bombas no arrancan en función del control de nivel.
- DIP 6 "ON": bomba 1 activada
- DIP 7 "ON": bomba 2 activada

Ajuste de la contactor del motor

La protección electrónica de motor controla la intensidad nominal de las bombas conectadas durante el funcionamiento. La bomba se desconecta inmediatamente si se sobrepasa la intensidad nominal.

INDICACIÓN
Al conectar motores trifásicos, la bomba también se desconecta tras 1 s si la intensidad nominal cae por debajo de 300 mA durante el funcionamiento.

Después de cada desconexión el error se debe confirmar mediante el pulsador "reset".

La contactor del motor se debe ajustar a la corriente asignada conforme a la placa de características.

La intensidad nominal deseada se ajusta mediante el conmutador DIP 1, DIP 1–5. El valor de corriente más pequeño es de 1,5 A; todos los DIP están en la posición "OFF". Cuando se enciende cada uno de los DIP (posición "ON"), el valor de corriente aumenta con el valor del DIP correspondiente.

DIP	1	2	3	4	5
Valor de corriente	0,5 A	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A

Ejemplo: intensidad nominal necesaria 7,5 A
1,5 A + 2,0 A (DIP 3) + 4,0 A (DIP 5) = 7,5 A

5.4.6. Conexión del dispositivo de vigilancia de la temperatura de bobinado

Para controlar la temperatura se pueden conectar sensores bimetálicos.

El control se lleva a cabo de forma automática. Esto implica que después de enfriar el bobinado del motor, el fallo se restaura automáticamente y el LED se apaga.

Conecte los hilos a los bornes destinados a la bomba correspondiente y situados en la caja de bornes:

- Bomba 1: bornes 1 y 2 (WSK-P1)
- Bomba 2: bornes 3 y 4 (WSK-P2)

INDICACIÓN

- No debe haber tensión de procedencia ajena.
- Al conectar un dispositivo de vigilancia del bobinado debe retirarse el puente instalado de fábrica.

5.4.7. Conexión de la sonda para el registro de nivel

El nivel se registra mediante dos interruptores de flotador. No se pueden conectar sensores de nivel o electrodos.

Introduzca los extremos del cable tendido a cargo del propietario por los racores atornillados para cables y fíjelos de la forma correspondiente.

Conecte los hilos a los bornes destinados a la bomba correspondiente y situados en la caja de bornes:

- Bomba 1 / carga fundamental: bornes 5 y 6 (GL)
- Bomba 2 / carga punta: bornes 7 y 8 (GL

INDICACIÓN

No debe haber tensión de procedencia ajena.

5.4.8. Conexión del dispositivo de protección contra rebose

Mediante un interruptor de flotador se puede generar una alarma por rebose. Por un lado se genera una alarma óptica (LED) y acústica (zumbador) y, por otro lado, se lleva a cabo una activación forzada de las bombas. Además, la indicación general de avería está activa.

La vigilancia se lleva a cabo de forma automática. Esto implica que después de disminuir el nivel de agua, el fallo se restaura automáticamente y el LED se apaga.

Introduzca los extremos del cable tendido a cargo del propietario por los racores atornillados para cables y fíjelos de la forma correspondiente.

Conecte los hilos a los bornes 9 y 10 (HW) de la caja de bornes.

INDICACIÓN

- No debe haber tensión de procedencia ajena.
- Recomendamos instalar un dispositivo de protección contra rebose como fusible adicional de la instalación.

5.4.9. Conexión de la indicación general de avería

Mediante los bornes correspondientes se dispone de un contacto libre de potencial para avisos externos (p. ej., bocina, luz de destello o dispositivo de alarma).

- Contacto: Contacto de conmutación
- Bornes: 11, 12, 13
- Potencia mín. de conmutación: 12 VCC, 10 mA
- Potencia máx. de conmutación: 250 VCA, 1 A
- Si se genera una alarma, en caso de caída de tensión o si el interruptor principal está desconectado, el contacto entre los bornes 12 y 13 está conectado.

Introduzca los extremos del cable tendido a cargo del propietario por los racores atornillados para cables y fíjelos de la forma correspondiente.

Conecte los hilos a los bornes 11, 12 y 13 de la caja de bornes conforme a la función que desee.

PELIGRO por tensión eléctrica peligrosa. Para esta función debe conectarse una tensión de procedencia externa a los bornes. También debe haber esta tensión en los bornes si el interruptor principal está desconectado. ¡Peligro de muerte! Antes de realizar los trabajos, debe desconectarse el suministro de corriente de la fuente.

5.4.10. Conexión del aviso de alarma externo en caso de rebose (alarma)

Mediante los bornes correspondientes se dispone de un contacto libre de potencial para avisos externos en caso de que la alarma por rebose esté activada (p. ej., bocina, luz de destello o dispositivo de alarma).

- Contacto: Contacto de conmutación
- Bornes: 14, 15, 16
- Potencia mín. de conmutación: 12 VCC, 10 mA
- Potencia máx. de conmutación: 250 VCA, 1 A
- Si se genera una alarma, el contacto entre los bornes 15 y 16 está cerrado.

Introduzca los extremos del cable tendido a cargo del propietario por los racores atornillados para cables y fíjelos de la forma correspondiente.

Conecte los hilos a los bornes 14, 15 y 16 de la caja de bornes conforme a la función que desee.

PELIGRO por tensión eléctrica peligrosa. Para esta función debe conectarse una tensión de procedencia externa a los bornes. También debe haber esta tensión en los bornes si el interruptor principal está desconectado. ¡Peligro de muerte! Antes de realizar los trabajos, debe desconectarse el suministro de corriente de la fuente.

5.4.11. Conexión/desconexión del zumbador

Si el zumbador está encendido, los avisos se emitirán no solo visualmente sino también de forma acústica.

El zumbador interno se puede encender y apagar mediante el conmutador DIP 1, DIP 7:

- Posición "ON": Zumbador encendido
- Posición "OFF": Zumbador apagado (de fábrica)

INDICACIÓN
Si la batería está montada para mostrar un aviso de alarma independiente de la red, en caso de corte de corriente el zumbador no podrá desconectarse mediante conmutador DIP, desconexión del interruptor principal o extracción del enchufe de alimentación de red. Para desactivar el zumbador es necesario desmontar siempre la batería.

5.4.12. Conexión/desconexión del sistema de antibloqueo

Para evitar tiempos de parada prolongados de las bombas conectadas se puede realizar una marcha de prueba cíclica (función de sistema de antibloqueo). Se lleva a cabo una marcha de prueba de 2 s tras un tiempo de parada de las bombas conectadas de 24 h.

La función se puede activar y desactivar mediante el conmutador DIP 1, DIP 6:

- Posición "ON": Sistema de antibloqueo encendido
- Posición "OFF": Sistema de antibloqueo apagado (de fábrica)

5.4.13. Conexión/desconexión del indicador de intervalos de servicio

Para aumentar la fiabilidad de la instalación, se puede conectar un indicador de intervalos de servicio. Una vez concluido el intervalo ajustado, se emite un mensaje visual mediante un LED amarillo situado en la parte frontal. No se emite ningún mensaje acústico y el contacto de indicación general de avería no está activado. El registro del tiempo transcurrido se realiza de manera continua únicamente si hay tensión de red.

El reset del contador debe realizarlo el servicio técnico de Wilo.

Tanto la función como el intervalo deseado se pueden conectar y desconectar mediante el conmutador DIP 2, DIP 4 y 5:

- DIP 4 y 5 "OFF": intervalo de servicio apagado (de fábrica)
- DIP 4 "ON": intervalo de servicio de ¼ año
- DIP 5 "ON": intervalo de servicio de ½ año
- DIP 4 y 5 "ON": intervalo de servicio de 1 año

5.4.14. Conectar/desconectar la vigilancia de los parámetros de funcionamiento (solo ejecución "S")

Para aumentar la fiabilidad de la instalación, se peden vigilar los siguientes parámetros de funcionamiento de las bombas conectadas:

- Conmutaciones/h
- Conmutaciones/d
- Tiempo de marcha/h

En caso de que se superen los parámetros de fábrica predeterminados, se emite un mensaje visual mediante un LED amarillo situado en la parte frontal. No se emite ningún mensaje acústico y el contacto de indicación general de avería no está activado.

El reset del contador debe realizarlo el servicio técnico de Wilo.

Las diferentes funciones de vigilancia se pueden conectar y desconectar mediante el conmutador DIP 2, DIP 1 hasta 3:

- DIP 1: conmutaciones/h
- DIP 2: conmutaciones/d
- DIP 3: tiempo de marcha/h

Todas las funciones de vigilancia están desactivadas de fábrica (DIP en posición "OFF").

5.4.15. Ajuste del retardo

Por retardo se entiende el tiempo que transcurre entre la señal "OFF" del interruptor de flotador y el momento en que el conmutador desconecta la bomba.

El retardo se ajusta de manera continua mediante el potenciómetro. Margen de ajuste:

- Modelo estándar: 0...120 s
- Modelo “S” 0...30 s
- Modelo “O” 0...120 s

5.4.16. Instalación de la batería

Si se monta la batería, se puede emitir un aviso de alarma con alimentación independiente en caso de fallo de la corriente. Se emite una señal acústica continua.

1. Introduzca la batería en el soporte previsto. ¡Asegúrese de que la polaridad sea la correcta!
2. Fije la batería con el sujetacables adjunto.

INDICACIÓN

- Para poder garantizar un funcionamiento correcto, la batería debe estar completamente cargada o cargarse durante 24 h en el conmutador antes de utilizarla.
- Si la temperatura desciende, la capacidad de la batería se reduce. Por consiguiente, también disminuye el tiempo de marcha de la batería.

6. Manejo y funcionamiento

Este capítulo contiene toda la información necesaria sobre el funcionamiento y el manejo del conmutador.

PELIGRO de muerte por tensión eléctrica. Cuando se realizan trabajos en el conmutador abierto existe peligro de muerte por electrocución. Confíe todos los trabajos en los componentes a un electricista.

INDICACIÓN
Tras una interrupción de la alimentación eléctrica el conmutador arranca automáticamente en el modo de funcionamiento que se ha ajustado por última vez.

6.1. Elementos de mando

El conmutador se maneja mediante 5 pulsadores que se encuentran en el panel de control lateral. El estado de funcionamiento actual se indica mediante 11 LEDs situados en la parte frontal.

6.1.1. Interruptor principal (solo ejecución estándar)

En la ejecución estándar la desconexión de la red se efectúa mediante un interruptor principal.
Posición "0" = conmutador OFF
Posición "1" = conmutador ON

INDICACIÓN
El interruptor principal puede protegerse con una cerradura contra una conexión y una desconexión no autorizadas.

6.1.2. Pulsadores

P1 / P2	**Funcionamiento manual** Al accionar el pulsador de la bomba correspondiente (bomba 1 = P1, bomba 2 = P2), la bomba arranca independientemente de la señal del control de nivel. La bomba funciona mientras se mantiene accionado el pulsador. Esta función está diseñada para el funcionamiento de prueba.
auto	**Funcionamiento automático** Al accionar el pulsador se activa el funcionamiento automático. El arranque de las bombas se realiza en función de la señal del control de nivel. El retardo se tiene en cuenta en la desconexión de las bombas.
stop	**Parada** Al accionar el pulsador se activa el funcionamiento automático, el conmutador se encuentra en stand-by. Las bombas no se controlan en función del nivel.
off	**Zumbador OFF/reset** Al accionar el pulsador, el zumbador integrado se desconecta mientras se emite un aviso de advertencia y el relé de señal de avería general se desactiva. Si el pulsador se acciona durante más tiempo, el error indicado se confirma y se libera de nuevo el control.

6.1.3. Indicadores LED

La indicación de los LED en función del tipo de bomba se realiza mediante símbolos en dos líneas. La línea superior muestra el estado actual de la bomba 1, mientras que la línea inferior muestra el estado actual de la bomba 2.

on	**Indicación de alimentación eléctrica (verde)** El LED se enciende cuando hay suministro de corriente y tensión de mando.
auto	**Funcionamiento automático (verde)** **El LED parpadea:** El conmutador está conectado pero se encuentra en stand-by. **El LED se enciende:** El funcionamiento automático está conectado. El LED no se enciende: la bomba está desactivada.
	Funcionamiento de bomba (verde) **El LED parpadea:** La bomba funciona durante el retardo ajustado. **El LED se enciende:** La bomba funciona.
	Indicador de intervalos de servicio / vigilancia de los parámetros de funcionamiento (amarillo) El LED se enciende: ha concluido el intervalo de servicio. El LED parpadea: se han superado los parámetros de funcionamiento.
	Rebose (rojo) **El LED se enciende:** Nivel de rebose alcanzado, se ha disparado la alarma por rebose.
	Avería "Sobrecorriente" (rojo) **El LED parpadea:** El conmutador funciona sin carga. **El LED se enciende:** Se ha superado la intensidad nominal.
	Avería "Control del bobinado" (rojo) **El LED se enciende:** El regulador de temperatura se ha disparado.

6.2. Bloqueo del teclado

Para evitar que se accionen los pulsadores de manera no autorizada o por error se puede activar un bloqueo del teclado.

P1 / stop / auto	**Activación/desactivación del bloqueo del teclado** El bloqueo del teclado se conecta y desconecta pulsando simultáneamente (aprox. 1 s) los pulsadores de funcionamiento manual de la bomba 1, parada y de funcionamiento automático. Para confirmarlo se encienden todos los LED durante aprox. 2 s.

Si se pulsa una tecla cuando el bloqueo del teclado está activado, también se encienden todos los LEDs durante 2 s.

INDICACIÓN
Con el bloqueo del teclado activado, cuando se emite un aviso de alarma se puede desconectar el zumbador y desactivar el relé de señal de avería general con el pulsador Zumbador OFF/Reset. No se puede confirmar el error y liberar el control.

7. Puesta en marcha

PELIGRO de muerte por tensión eléctrica. Una conexión eléctrica incorrecta puede originar peligro de muerte por electrocución. Confíe la conexión eléctrica a un electricista autorizado por la empresa suministradora de energía local en cumplimiento con las normativas locales vigentes.

INDICACIÓN

- Indicación
  Tras una interrupción de la alimentación eléctrica, el conmutador arranca automáticamente en el modo de funcionamiento que se ha ajustado por última vez.
- Tenga en cuenta también las Instrucciones de instalación y funcionamiento de los productos instalados por el propietario (interruptor de flotador, bombas conectadas) y la documentación de la instalación.

El capítulo “Puesta en marcha” contiene todas las instrucciones importantes para el personal de manejo para una puesta en marcha y un manejo seguros del conmutador.

Este manual debe estar siempre junto al conmutador o guardado en un lugar previsto para ello donde esté siempre accesible para todo el personal de manejo. Todo el personal que trabaje con el conmutador debe haber recibido, leído y comprendido este manual.

Para evitar daños materiales y personales durante la puesta en marcha del conmutador, se deben observar los siguientes puntos:

- La conexión del conmutador se realiza de acuerdo con el capítulo "Instalación" y las normativas nacionales válidas.
- El conmutador está asegurado y puesto a tierra según las normativas.
- Todos los dispositivos de seguridad y de parada de emergencia de la instalación están conectados y se ha comprobado que funcionan perfectamente.
- El conmutador es adecuado para el uso bajo las condiciones de funcionamiento indicadas.

7.1. Control de nivel

Se han instalado los interruptores de flotador conforme a las prescripciones para la instalación y se han ajustado los puntos de conmutación deseados.

7.2. Funcionamiento en áreas con riesgo de explosión

Está prohibido instalar y utilizar el conmutador en zonas con riesgo de explosión.

Está terminantemente prohibido conectar dispositivos de de control y sondas que se utilicen dentro de zonas con riesgo de explosión.

¡PELIGRO debido a atmósfera explosiva! Si se utilizan el conmutador o la bomba conectada y la sonda dentro de zonas con riesgo de explosión existe peligro de muerte. El conmutador, la bomba conectada y la sonda deben utilizarse siempre fuera de las zonas con riesgo de explosión.

7.3. Conexión del conmutador

PELIGRO de muerte por tensión eléctrica. Se deben realizar todos los ajustes en los componentes del conmutador. Cuando se realizan trabajos en el conmutador abierto existe peligro de muerte por electrocución. Confíe todos los trabajos a un electricista.

INDICACIÓN

Tras una interrupción de la alimentación eléctrica, el conmutador arranca automáticamente en el modo de funcionamiento que se ha ajustado por última vez.

Antes la conexión hay que comprobar los siguientes puntos:

- Comprobar la instalación.
- Deben reapretarse todos los bornes de conexión.
- Conmutadores DIP 1 y 2 correctamente ajustados:
  - Protección de motor (conmutador DIP 1, DIP 1–5)
  - Sistema de antibloqueo (conmutador DIP 1, DIP 6)
  - Zumbador (conmutador DIP 1, DIP 7)
  - Preselección de la tensión de red (conmutador DIP 2, DIP 1; solamente ejecución estándar y ejecución "O")
  - Bombas activadas (conmutador DIP 2, DIP 6 y 7)
- Retardo

  Si fuera necesario realizar correcciones, proceda como se describe en el capítulo "Conexión eléctrica".

1. Gire el interruptor principal a la posición "ON". Si el conmutador cuenta con un enchufe, conéctelo a la caja de enchufe correspondiente.
2. Todos los LED se encienden durante 2 s.
3. El conmutador está listo para funcionar.
   - El LED "on" se enciende permanentemente.
   - El LED "auto" parpadea: El conmutador está en "Stand-by“, el funcionamiento automático está desconectado.
   - El LED "auto" está encendido: el conmutador está activo, el funcionamiento automático está conectado. Para que el conmutador pase al modo stand-by, accione el pulsador "Parada".

INDICACIÓN

Si tras la conexión se oye una señal acústica y todos los LED parpadean uno tras otro en sentido contrario a las agujas del reloj (luz de marcha), ello indica que hay un error de fases en la alimentación eléctrica. Para ello, siga las indicaciones que se dan en el apartado “Control del sentido de giro”.

7.4. Control del sentido de giro de los motores trifásicos conectados.

Se ha comprobado y ajustado de fábrica el sentido de giro correcto del conmutador para un campo de giro hacia la derecha.

El conmutador y las bombas conectadas deben conectarse según los datos sobre la denominación de los hilos que se encuentran en el esquema eléctrico.

7.4.1. Comprobación del sentido de giro

El sentido de giro de la bomba conectada se puede controlar mediante una breve marcha de prueba de, como máximo, 2 minutos.

1. En el panel de control, accione el pulsador "Manual" para la bomba correspondiente.
2. La bomba funciona mientras se mantiene accionado el pulsador.

¡PRESTE atención a que no se produzcan daños en la bomba!
Una marcha de prueba sólo debe realizarse en las condiciones generales de funcionamiento. Observe las Instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba y asegúrese de que se cumplen las condiciones de funcionamiento necesarias.

7.4.2. En caso de sentido de giro incorrecto

Tras la conexión se oye una señal acústica y todos los LEDs parpadean uno tras otro en sentido contrario a las agujas del reloj.
La conexión del conmutador es incorrecta y la bomba conectada funciona en sentido incorrecto. Se han de intercambiar 2 fases/cables de la alimentación de red del conmutador.

La bomba funciona en sentido incorrecto.
La conexión del conmutador es correcta. La conexión de la bomba es incorrecta. Se han de intercambiar 2 fases del cable de alimentación de la bomba.

7.5. Activación del funcionamiento automático de la instalación

Antes de conectar el funcionamiento automático, compruebe los ajustes del nivel de conmutación y del retardo.
Una vez se hayan comprobado todos los ajustes puede conectar la instalación.

1. En el panel de control, accione el pulsador "auto".
2. Se enciende el LED "auto" y ahora la instalación funciona en funcionamiento automático. En cuanto los interruptores de flotador emitan la señal correspondiente, se conectará la bomba.
   - Nivel "Bomba principal ON": cuando se alcanza el nivel de arranque, la bomba 1 se conecta y el LED "Funcionamiento de bomba" se enciende de forma permanente.
   - Nivel "Bomba de reserva ON": cuando se alcanza el nivel de arranque, la bomba 2 se conecta y el LED "Funcionamiento de bomba" se enciende de forma permanente.
   - Nivel "Bomba de reserva OFF": cuando se alcanza el nivel de parada, se desconecta inmediatamente la bomba de reserva. El LED "Funcionamiento de bomba" se apaga.
   - Nivel "Bomba principal OFF": Cuando se alcanza el nivel de parada, se activa el retardo ajustado. Durante el retardo el LED "Funcionamiento de bomba" parpadea". Una vez transcurrido el tiempo de retardo, la bomba principal se desconecta y el LED "Funcionamiento de bomba" se apaga.

INDICACIÓN
En el funcionamiento automático la protección contra rebose está activada. Cuando se alcanza el nivel de arranque para la protección contra rebose, se produce:

- **Una** activación forzada de las bombas.
- **Un** aviso óptico, el LED "Rebose" se enciende de forma permanente.
- **Un** aviso acústico mediante una señal continua.
- **Una** activación del contacto de indicación general de avería (SSM).
- **Una** activación del aviso externo de alarma por rebose (alarma).

7.6. Comportamiento durante el funcionamiento

Durante el funcionamiento del conmutador se ha de respetar la legislación y normativas válidas en el lugar de empleo con respecto a la seguridad en el puesto de trabajo, a la prevención de accidentes y al manejo de máquinas eléctricas.
Para garantizar un proceso de trabajo seguro, el propietario deberá distribuir el trabajo entre los operadores. Todo el personal es responsable de que se cumplan las normativas.
Compruebe los ajustes periódicamente para asegurarse de que aún cumplen las exigencias actuales. En caso necesario deberán adaptarse los ajustes de la forma correspondiente.

8. Puesta fuera de servicio/Eliminación

Todos los trabajos se deben llevar a cabo prestando mucha atención.

8.1. Desactivación del funcionamiento automático de la instalación

1. En el panel de control, accione el pulsador "Parada".
2. El LED "Funcionamiento de bomba" se apaga.
3. El LED "auto" parpadea
4. El conmutador está en stand-by.

INDICACIÓN
En el modo de stand-by, la protección contra rebose **no** está activada. Cuando se alcanza el nivel de arranque para la protección contra rebose, se produce:

- **Ninguna** activación forzada de las bombas.
- **Un** aviso óptico y acústico
- **Una** activación del contacto de indicación general de avería (SSM).
- **Una** activación del aviso externo de alarma de rebose (alarma).

8.2. Puesta fuera de servicio temporal

Para una desconexión temporal se desconecta el control y el conmutador se desconecta mediante el interruptor principal.
De este modo, el conmutador y la instalación están listos para funcionar en cualquier momento. Los ajustes definidos están guardados en el

conmutador y protegidos contra bajo voltaje y no pueden perderse.
Asegúrese de que se respetan las condiciones del entorno:
- Temperatura de funcionamiento/ambiente: -30 ... +60 °C
- Humedad del aire: 40...50 %

Se debe evitar la formación de condensado.

¡CUIDADO con la humedad!
Si penetra humedad en el cuadro, éste resultará dañado. Durante el tiempo de parada tenga en cuenta la humedad del aire autorizada y asegúrese de que la instalación está protegida contra las inundaciones.

1. Accione el pulsador "Parada".
2. Espere a que se apague el LED "Funcionamiento de bomba".
3. El LED "auto" parpadea.
4. Desconecte el conmutador mediante el interruptor principal (posición "OFF").
5. El LED "on" se apaga.

8.3. Puesta fuera de servicio definitiva

PELIGRO de muerte por tensión eléctrica. Una conexión eléctrica incorrecta puede originar peligro de muerte por electrocución. Estos trabajos solo pueden ser realizados por un electricista autorizado en cumplimiento con las normativas locales vigentes.

1. Accione el pulsador "Parada".
2. Espere a que se apague el LED "Funcionamiento de bomba".
3. El LED "auto" parpadea.
4. Desconecte el conmutador mediante el interruptor principal (posición "OFF"). Si el conmutador cuenta con un enchufe, desconéctelo de la caja de enchufe.
5. El LED "on" se apaga.
6. Desconecte toda la instalación de forma que quede exenta de tensiones y protéjala contra una conexión involuntaria.
7. Si el borne para la indicación general de avería está ocupado, la fuente de la tensión de procedencia ajena también debe estar exenta de tensiones.
8. Si el borne para la alarma externa está ocupado, la fuente de la tensión de procedencia ajena también debe estar exenta de tensiones.
9. Desemborne todos los cables de entrada de corriente y extráigalos de los racores atornillados para cables.
10. Precinte los extremos de los cables de entrada de corriente de modo que no pueda penetrar humedad en los cables.
11. Desmonte el conmutador soltando los tornillos del soporte.

8.3.1. Devolución/almacenamiento

Para el envío, el conmutador debe embalarse de forma impermeable y a prueba de golpes.

Tenga también en cuenta el capítulo “Transporte y almacenamiento”.

8.4. Eliminación

Con la eliminación correcta de este producto se evitan perjuicios para el medio ambiente y no se pone en peligro la salud de las personas.
- Recurra a empresas de gestión de residuos públicas o privadas o póngase en contacto con ellas para desechar el producto o sus componentes.
- Podrá obtener más información sobre la correcta eliminación en las oficinas municipales, en un punto limpio o allí donde haya adquirido el producto.

9. Mantenimiento

PELIGRO de muerte por tensión eléctrica. Cuando se realizan trabajos en el conmutador abierto existe peligro de muerte por electrocución. Al realizar todos los trabajos hay que desconectar el conmutador de la red y asegurarlo contra un nuevo encendido accidental. Confíe todos los trabajos eléctricos a un electricista.

Una vez realizados los trabajos de mantenimiento y reparación, se ha de conectar el conmutador según el capítulo "Instalación" y se ha de encender según el capítulo "Puesta en marcha"..

Los trabajos de mantenimiento y reparación y/o las modificaciones constructivas no expuestos en este manual de servicio y mantenimiento sólo los podrán llevar a cabo el fabricante o un taller de servicio autorizado.

9.1. Intervalos de mantenimiento

Para garantizar un funcionamiento fiable, deben realizarse periódicamente trabajos de mantenimiento de diferente tipo.

INDICACIÓN
Para su aplicación en sistemas de elevación de aguas fecales en edificios o solares, se deben cumplir los intervalos y trabajos de mantenimiento conforme a la norma DIN EN 120564.

Antes de la puesta en marcha inicial o tras un almacenamiento prolongado.
- Limpiar el conmutador

Anualmente
- Control visual de los componentes

9.2. Trabajos de mantenimiento

Antes de realizar los trabajos de mantenimiento se debe desconectar el conmutador como se describe en el apartado "Puesta fuera de servicio temporal". Los trabajos de mantenimiento sólo pueden ser realizados por personal cualificado.

9.2.1. Limpiar el conmutador

Utilice un paño de algodón húmedo para limpiar el conmutador.

No utilice agentes de limpieza agresivos o abrasivos ni líquidos.

9.2.2. Control visual de los componentes

Haga que un electricista o el servicio técnico de Wilo compruebe si los componentes están desgastados (p.ej., erosión de los contactos de puesta a tierra, deformación de las piezas de plástico).

Si se detecta un gran desgaste, haga que el electricista o el servicio técnico de Wilo sustituyan los componentes afectados.

9.3. Trabajos de reparación

Antes de realizar los trabajos de reparación se debe desconectar el conmutador como se describe en el apartado "Puesta fuera de servicio definitiva" y se deben desmontar todos los cables de entrada de corriente. Los trabajos de reparación deben realizarlos talleres de servicio autorizados o el servicio técnico de Wilo.

10. Búsqueda y solución de averías

PELIGRO por tensión eléctrica.
Un manejo inadecuado durante los trabajos eléctricos puede causar peligro de muerte por tensión eléctrica. Estos trabajos sólo los pueden realizar electricistas cualificados.

Los posibles fallos se indican de forma óptica y acústica. En función del fallo indicado, se debe comprobar que la bomba conectada o la sonda funcionen correctamente y, en caso necesario, deberán cambiarse.

Llevar a cabo estos trabajos únicamente si cuenta con personal cualificado, p. ej. los trabajos eléctricos los debe realizar un electricista.

Recomendamos que el servicio técnico de Wilo realice siempre estos trabajos.

Las modificaciones en el conmutador que se efectúen por cuenta propia se realizarán bajo propio riesgo y exoneran al fabricante de cualquier obligación de garantía.

10.1. Confirmación de averías

	Una vez se ha producido el fallo, se emite un aviso óptico y acústico. Pulsando brevemente el pulsador Zumbador OFF/ Reset se apaga la alarma acústica y se confirma el relé de señal de avería general (SSM). Si el pulsador se acciona durante un intervalo de tiempo largo (mín. 1 s), el error se confirma y se libera de nuevo el control. **Solo se puede confirmar si se ha solucionado el fallo.**

10.2. Mensajes de avería

	El LED se enciende en amarillo Causa: ha concluido el intervalo de servicio ajustado Solución: realizar un mantenimiento de la instalación y permita que el servicio técnico de Wilo restaure el contador
	El LED parpadea en amarillo Causa: se han superado los parámetros de funcionamiento vigilados Solución: comprobar los ajustes de la instalación y permita que el servicio técnico de Wilo restaure el contador
	El LED se enciende en rojo **Causa:** se ha superado la intensidad nominal permitida, se ha disparado el accionador de sobretensión **Solución:** comprobar la bomba y el ajuste del interruptor DIP 1
	El LED parpadea en rojo **Causa:** intensidad nominal durante el funcionamiento por debajo de 300 mA o falta la fase L2 **Solución:** compruebe la alimentación eléctrica del conmutador y la conexión de la bomba
	El LED se enciende en rojo **Causa:** el dispositivo de control de la temperatura de bobinado se ha disparado. **Solución:** compruebe la bomba y el cableado (es posible que falte el puente); compruebe las condiciones de funcionamiento de la bomba
	El LED se enciende en rojo **Causa:** la alarma por rebose se ha disparado **Solución:** compruebe las condiciones de funcionamiento de la bomba/instalación y los ajustes de nivel
	Todos los LED se encienden simultáneamente durante 2 s **Causa:** el bloqueo del teclado está activo **Solución:** desactive el bloqueo del teclado pulsando simultáneamente (mín. 1 s) los pulsadores funcionamiento manual, parada y funcionamiento automático.
	Todos los LED se encienden de derecha a izquierda **Causa:** secuencia de fases incorrecta en la alimentación eléctrica **Solución:** intercambie 2 fases en la alimentación eléctrica del conmutador

10.3. Memoria de fallos

El conmutador tiene una memoria de fallos. El último fallo se guarda en la memoria de fallos y está protegido contra bajo voltaje.

	Activación de la memoria de fallos Pulsando simultáneamente los pulsadores Parada y Funcionamiento automático se indica el último fallo mediante el LED correspondiente.
	Borrado de la memoria de fallos Pulsando simultáneamente y durante un intervalo de tiempo prolongado (aprox. 1 s) los pulsadores de funcionamiento manual de la bomba 1 y Parada, se borra la memoria de fallos.

10.4. Otros pasos para la solución de averías

Si los puntos anteriores no le ayudan a solucionar la avería, póngase en contacto con el servicio técnico de Wilo. Éste le puede ayudar de las siguientes formas:

- Ayuda telefónica y/o por escrito a través del servicio técnico de Wilo.
- Ayuda in situ a través del servicio técnico de Wilo.
- Comprobación o reparación del conmutador en la fábrica

Tenga en cuenta que algunas de las prestaciones de nuestro servicio técnico le pueden ocasionar costes adicionales. El servicio técnico de Wilo le facilitará información detallada al respecto.

11. Anexo

11.1. Tablas de impedancias del sistema

Impedancias del sistema para 1~230 V, de 2 polos, arranque directo

Potencia	Impedancia del sistema	Conmutaciones/h
kW	Ohmios	
1,5	0,4180	6
2,2	0,2790	6
1,5	0,3020	24
2,2	0,1650	24
1,5	0,2720	30
2,2	0,1480	30

Impedancias del sistema para 3~400 V, de 2 polos, arranque directo

Potencia	Impedancia del sistema	Conmutaciones/h
kW	Ohmios	
2,2	0,2788	6
3,0	0,2000	6
4,0	0,1559	6
2,2	0,2126	24
3,0	0,1292	24
4,0	0,0889	24
2,2	0,1915	30
3,0	0,1164	30
4,0	0,0801	30

Impedancias del sistema para 3~400 V, de 4 polos, arranque directo

Potencia	Impedancia del sistema	Conmutaciones/h
kW	Ohmios	
3,0	0,2090	6
4,0	0,1480	6
2,2	0,2330	24
3,0	0,1380	24

Impedancias del sistema para 3~400 V, de 4 polos, arranque directo

Potencia	Impedancia del sistema	Conmutaciones/h
kW	Ohmios	
4,0	0,0830	24
2,2	0,2100	30
3,0	0,1240	30
4,0	0,0740	30

11.2. Piezas de repuesto

Las piezas de repuesto se piden a través del servicio técnico de Wilo. Para evitar confusiones y errores en los pedidos se ha de proporcionar siempre el número de serie y/o la referencia.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)

Hiermit erklären wir, dass die folgenden elektronischen Schaltgeräte der Baureihe :
Herewith, we declare that the types of electronic switch boxes of the series:
Par le présent, nous déclarons que les types de coffrets électroniques des séries :

Easy Control MS-Lift
Easy Control MP-Lift

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben.
The serial number is marked on the product site plate.
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Niederspannungsrichtlinie **Low voltage directive** **Directive basse-tension**	**2006/95/EG**
Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **Electromagnetic compatibility – directive** **Compatibilité électromagnétique- directive**	**2004/108/EG**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

angewendete harmonisierte europäische Normen, insbesondere:
as well as following relevant harmonized European standards:
ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes:

EN 61439-1
EN 61439-2
EN 60204-1
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007
EN 61000-6-4:2007

Dortmund, 28.03.2013

i.A. H. Herchenhein

Holger Herchenhein
Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2117859.1
CE-AS-Sh. Nr.: 2533606

NL
EG-verklaring van overeenstemming
Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:
Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
zie vorige pagina

IT
Dichiarazione di conformità CE
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:
Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
Direttiva bassa tensione 2006/95/EG
norme armonizzate applicate, in particolare:
vedi pagina precedente

ES
Declaración de conformidad CE
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG
normas armonizadas adoptadas, especialmente:
véase página anterior

PT
Declaração de Conformidade CE
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:
Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG
normas harmonizadas aplicadas, especialmente:
ver página anterior

SV
CE- försäkran
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG
EG–Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:
se föregående sida

NO
EU-Overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
EG–Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG
anvendte harmoniserte standarder, særlig:
se forrige side

FI
CE-standardinmukaisuusseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:
Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG
käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti:
katso edellinen sivu.

DA
EF-overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
Lavvolts-direktiv 2006/95/EG
anvendte harmoniserede standarder, særligt:
se forrige side

HU
EK-megfelelőségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK
alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:
lásd az előző oldalt

CS
Prohlášení o shodě ES
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES
použité harmonizační normy, zejména:
viz předchozí strana

PL
Deklaracja Zgodności WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE
stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:
patrz poprzednia strona

RU
Декларация о соответствии Европейским нормам
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности :
см. предыдущую страницу

EL
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ
Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ–2006/95/ΕΚ
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG
kısmen kullanılan standartlar için:
bkz. bir önceki sayfa

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarăm că acest produs aşa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:
Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG
Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG
standarde armonizate aplicate, îndeosebi:
vezi pagina precedentă

ET
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ
kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:
vt eelmist lk

LV
EC - atbilstības deklarācija
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK
piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:
skatīt iepriekšējo lappusi

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB
pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. ankstesniame puslapyje

SK
ES vyhlásenie o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:

Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES
Nízkonapäťové zariadenia - smernica 2006/95/ES
používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

SL
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:
glejte prejšnjo stran

BG
ЕО-Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/ЕО
Директива ниско напрежение 2006/95/ЕО
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница

MT
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:
Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE
Vultaġġ baxx - Direttiva 2006/95/KE
b'mod partikolari:
ara l-paġna ta' qabel

HR
EZ izjava o sukladnosti
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima:
Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ
Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ
primijenjene harmonizirane norme, posebno:
vidjeti prethodnu stranicu

SR
EZ izjava o usklađenosti
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima:
Elektromagnetna kompatibilnost - direktiva 2004/108/EZ
Direktivi za niski napon 2006/95/EZ
primenjeni harmonizovani standardi, a posebno:
vidi prethodnu stranu

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia
WILO Australia Pty Limited
Murrarrie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria
WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium
WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil
WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic
WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia
WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon
WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco
WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T + 212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands
WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia
WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan
WILO Taiwan Company Ltd
Sanchong Dist., New Taipe
City 24159
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone–South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West I
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

West II
WILO SE
Vertriebsbüro Dortmund
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-6560
F 0231 4102-6565
dortmund.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo–Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D* 9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Standorte weiterer Tochtergesellschaften
Die Kontaktdaten finden Sie unter **www.wilo.com**.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

Stand Mai 2013